Minera Panamá

Original

# Orden de Trabajo: 65258

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00065258
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 15/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 12:52:11

## Detalles del Equipo

| | | | |
|---|---|---|---|
| Equipo: | HT056 740B EJ CAT | Descripcion: | HT TRUCKS |
| Serie: | L4F00467 | Frente de Trabajo: | |
| Horometro: | 10,838.80 | Fecha/Hr. Requerida: | 31/08/2016 00 |
| Tipo de OT: | PM proposal JDE | Prioridad: | Normal |

## Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: 740B-L4F-MAINTENANCE 250 HRS
Sistema:
Grupo:
Tecnico:
Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

**Backlog:** 63623 - HARNSS DE CHASIS EN MAL ESTADO - 2 - Backlog - 05/08/2016 REDRO CHAMAR.
67328 - CAMBIO LLANTAS POS 1,2 - 2 - Backlog - 28/08/2016

## Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

## Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: mantenimiento de 250 horas PM1

Trabajo Realizado: Cambio de aceite de motor y filtro de motor
Cambio de filtro de diesel primario y secundario
Cambio de filtro de aire de admision y cambio de filtro
de aire acondicionado primario y secundario se relleno
bomba de grazo
se relleno aceite Hidraulico

Observaciones:

HOROMETRO: 10839.6

| INICIO (fecha/hora) | 8:30 PM. | FINAL (fecha/hora) | 10:30 PM. |
|---|---|---|---|

FIRMA: Jose Grajales

NOMBRE: V. Vega C.
TECNICO LIDER (CAPATAZ)

Luis Pulido
Olver Trujillo
SUPERVISOR

Minera Panamá

Original

# Orden de Trabajo: 65258

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00065258
Originador: 202 Mine

OT fecha creacion: 15/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 12:52:11

## Detalles del Equipo

| | | | |
|---|---|---|---|
| Equipo: | HT056 740B EJ CAT | Descripcion: | HT TRUCKS |
| Serie: | L4F00467 | Frente de Trabajo: | |
| Horometro: | 10,838.80 | Fecha/Hr. Requerida: | 31/08/2016 00 |
| Tipo de OT: | PM proposal JDE | Prioridad: | Normal |

## Lista de Consumibles/Herramientas

| Descripcion | Numero de Parte | Cantidad | UM | Ubicacion | Cantidad Usada |
|---|---|---|---|---|---|
| SERVICE KIT / | 740B-L4F-PM1A | 1.000 | EA | MINMWHFSK 0403 | |

## Personal

| Capacidad | Descripcion | Horas Planeadas | Nombre del Tecnico | Horas Trabajadas |
|---|---|---|---|---|

## Historial (2 ultimos servicios)

### Orden de Trabajo: 67537

| | | | |
|---|---|---|---|
| Estado de la Orden: | MA WO Created | Problema Reportado: | TRUCKS |
| Fecha: | 29/08/2016 | Codigo de Falla: | FUGA INTERNA POR CIL EJECTOR |
| Hora: | 0 | Sistema-Comp.: | CILINDRO /EJECTOR |
| Horometro: | 10,838.80 | Accion: | |
| | | Causa: | Caterpillar |

### Orden de Trabajo: 67483

| | | | |
|---|---|---|---|
| Estado de la Orden: | MJ WO Completed | Problema Reportado: | TRUCKS |
| Fecha: | 28/08/2016 | Codigo de Falla: | BAJA PRESIO DE ACEITE FRENOS |
| Hora: | 0 | Sistema-Comp.: | FRENO |
| Horometro: | 10,838.80 | Accion: | |
| | | Causa: | Caterpillar |

Minera Panamá

# MANTENIMIENTO PREVENTIVO PM 1 - 250 HRS

**MODELO 740B/ VERSION 02**

**Minera Panamá/ Flota Camiones 740B - L4E/ 740B EJ- L4F**

**FECHA:** 31-8-16 **CODIGO DE EQUIPO:** HT056 **HOROMETRO:** 10836
**NOMBRE DEL TECNICO:** José Díaz Quintero **ORDEN DE TRABAJO:** 65258

| LISTA DE CHEQUEOS DE SEGURIDAD Y PRUEBAS | | |
|---|---|---|
| | **VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE PARQUEO** | **COMENTARIOS** |
| 1 | Condiciones de la prueba **1.** Colocar el equipo en una superficie horizontal abrochece el cinturon de seguridad. Asegurese de que el control de la transimicion este en la posicion N y el freno de parqueo conectado. Arranque el motor y dejelo operar durante un minuto para cargar el sistema de freno. **2.** Mueva la palanca de velocidad a la pocision 1 . **3.** Aumente gradualmente la velocidad del motor hasta que la maquina avance. Anote la velocidad del motor, cuando la maquina este en movimiento, reduzca inmediatamente la velocidad del motor y mueva la palanca de velocidad a la posicion N. Apague el Motor **4.** Si la maquina de mueve en una velocidad del motor de menos de 1,100 rpm, el freno de parqueo requiere mantenimiento. | freno de parqueo en perfecto estado OKEY |
| | **VERIFICACIÓN OPERACIÓN DEL FRENO DE SERVICIO** | **COMENTARIOS** |
| 2 | Condición de la prueba: **1**.Parquear la maquina en un lugar Seguro. Asegurese que la palannca de velocidad este en la posicion neutral y el freno de estacionamiento este conectado. **2**. Acople de los frenos de servicio. Mueva el control de velocidad a la posicion 1. Desconecte el freno de estacionamiento. **3.** Aumente gradualmente la velocidad del motor hasta que la maquina avance, anote la velocidad del motor cuando la maquina se mueve, reduzca inmediatamente la velocidad del motor y mueva la palanca de velocidad a la posicion N. Apague el motor **4.** Si la maquina se mueve a una velocidad del motor inferior a 1400 rpm, los frenos de servicio requieren mantenimieto. | esl freno de servicio trabajando correctamente OKEY |
| | **VERIFICACION OPERACIÓN DE DIRECCION** | **COMENTARIOS** |
| 3 | Arranque el motor y hagalo funcionar a velocidad alta en vacio. 2 . Desconecte el freno de estacionamiento.3. Articule completamente la maquina hasta uno de los topes y suelte el volante de la direcció. 4. Articule completamente la maquina hasta el otro tope, comience a sincronizar cuando empiece a girar el volante de direccion, repita este procedimiento varias veces en cada direccion para tener un tiempo promedio. 5. Cuando el volante de direccion se gira a 60 rpm, el tiempo de giro no debe exeder los 4,6 segundos. Cuando el volante de direccion se gira a 90 rpm el tiempo de giro no debe exeder los 3 segundos. 6. Si los tiemppos no coinciden realizar prueba y ajustes de la dirección. | la direccion en perfecto estado OKEY |
| **IT** | **PRUEBA DE DIRECCION SECUNDARIA** | **COMENTARIOS** |
| 7 | Condición de la prueba: 1.Parquear la maquina en un lugar Seguro y apague el motor, Mantenga presionad ala parte superior del interruptor de prueba de direccion secundar con el fin de activar el motor. 2. Gir ecompletamente el volante de izquierda a derecha . Si el sistema de direccion repisnde ladireccion secundari a esta em funcionamiento, de lo contrario requiere manrtenimiento. 3. Suelte el interruptor de prueba de direccion secundaria, la fuerza del muelle devolvera el interruptor de prueba de direccion secundaria a la posicion off 4. No haga funcionar la maquin as i la direccion no esta funcionando correctamente. | prueva de direccion secundaria esta trabajado muy bien OKEY |
| **OBSERVACIONES Y COMENTARIOS** | | **SI** **NO** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

| LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - MOTOR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | INICIALES DEL TECNICO |
| 1 | Observe funcionamiento del motor y registre características de gases de escape: ( Humo, excesivo, azul, negro, blanco, etc.) | | | |
| 2 | Revisar compartimiento de motor por suciedad, basuras y fugas (motor/coolant/diesel) | | | |
| 3 | Revisar fugas a través de las juntas de los múltiples de escape, buscar posibles tornillos partidos. | | | |
| 4 | Tomar muestra de aceite de motor (Enviar al laboratorio ) | 1 | 169-8373 | Muestra Rápida |
| 5 | Revisar nivel y cambiar aceite de motor | | | |
| 6 | Cambiar filtro de aceite de motor y cortar filtro (mostrar al supervisor) | 1 | 1R-1808 | |
| 7 | Cambiar filtros primarios de aire del sistema de admisión | 1 | 142-1340 | |
| 8 | Revisar nivel de refrigerante (mirilla) - Adicionar si es necesario | | | |
| 9 | Revisar ajuste y condicion de abrazaderas y mangueras de admision. | | | |
| 10 | Revisar el buen estado del protector de calor del turbo. | | | |

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

| LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA ELÉCTRICO & CABINA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | INICIALES DEL TECNICO |
| 1 | Conectar el ET revisar por eventos activos, reparar según sea necesario y borrar eventos almacenados en los ECM | | | |
| 2 | Revisar luces interiores e instrumentos de cabina | | | |
| 3 | Revisar correcto funcionamiento del horometro | | | |
| 4 | Revisar funcionamiento motor limpia parabrisas, plumillas y nivel de agua para limpiar vidrio frontal | | | |
| 5 | Revisar funcionamiento del pito, alarma y camara de retroceso | | | |
| 6 | Revisar funcionamiento de luz escolta | | | |
| 7 | Revisar luces principales(Altas y Bajas), luces de freno, retroceso y direccionales | | | |
| 8 | Verifique que no exista corrosión en los bornes o terminales de la batería, si lo hay utilice un cepillo metálico para retirarla. | | | |
| 9 | Revisar estado de los espejos retrovisores | | | |
| 10 | Verificar condicion general de la silla (deslizela hacia atras y adelante e incline el espaldar) y evalue que la suspension de la silla este amortiguando | | | |
| 11 | Revisar el estado de los cinturones de seguridad y fecha de vencimiento | | | |
| 12 | Lubricar con penetrante las chapas y las manijas internas y externas de las puertas y verificar que estén en buenas condiciones. | | | |
| 13 | Evaluar condición de los sellos de la puerta y hermeticidad de la cabina, tapizado del techo y piso. | | | |

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS | SI | NO |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

| LISTA DE CHEQUEOS SISTEMA - TREN DE POTENCIA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | INICIALES DEL TECNICO |
| 1 | Comprobar correcto funcionamiento de transmision/convertidor y caja de transferencia. | ✓ | | |
| 2 | Revisar el nivel de aceite de transmision/convertidor y caja de transferencia ( completar si es necesario ) | ✓ | | |
| 3 | Revisar condicion de sellado de las varillas medidoras y tapas de llenado de aceites. Reemplazar si es necesario | ✓ | | |
| 4 | Revisar condicion de las crucetas (use una palanca de fuerza para realizar movimiento en los ejes) | ✓ | | |
| 5 | Revisar visualmente por fugas en los mandos y diferenciales y su correcto funcionamiento ( corregir si es necesario ) | ✓ | | |

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

| LISTA DE CHEQUEOS - SISTEMA HIDRÁULICO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | INICIALES DEL TECNICO |
| 1 | Revisar funcionamiento correcto del freno de servicio y parqueo | ✓ | | |
| 2 | Antes de entrar al taller revisar el correcto funcionamiento de los cilindros de levante del vagon o ejector | ✓ | | |
| 3 | Revisar correcto funcionamiento del sistema de direccion | ✓ | | |
| 4 | Revisar visualmente por fugas de aceite en magueras y compartimientos del sistema hidraulico. | ✓ | | |
| 5 | Verificar nivel de aceite de los compartimientos de levante/ejector y direccion. | ✓ | | |

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

| LISTA DE CHEQUEOS DEL AIRE ACONDICIONADO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IT | DESCRIPCIÓN | QTY | P/N-P/S | INICIALES DEL TECNICO |
| 1 | Verificar con el técnico-operador que el A/C este funcionando correctamente | ✓ | | |
| 2 | Chequear compresor por ruidos generados | ✓ | | |
| 3 | Chequear polea, clutch y funcionamiento de la bobina. Revisar alineación del clutch. | ✓ | | |
| 4 | Revisar soporte compresor , en especial los tornillos de sujeción. | ✓ | | |
| 5 | Limpiar o lavar el condensador exteriormente de suciedad u obstrucción | ✓ | | |
| 6 | Revisar línea que viene del condensador al filtro secador ( al tocar debe estar caliente) | ✓ | | |
| 7 | Revisar el drenaje del evaporador por si está obstruido. | ✓ | | |
| 8 | Chequear línea de descarga (caliente al tacto) y de succión (frías al tacto). Verificar estado y enrutamiento. | ✓ | | |
| 9 | Revisar el selector de velocidades del soplador. Deben servir todas las velocidades del selector. | ✓ | | |

| | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

| | LISTA DE CHEQUEOS - SISTEMA AUTOLUBE | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Revisar el nivel del tanque de grasa y rellenar de ser necesario | | |
| 2 | Revisar correcto funcionamiento del sistema autolube, verificar programacion en el monitor (debe estar en modo pesado) | | |
| 3 | Verificar por fugas de grasa en las lineas que llegan a los cilindros de suspension y direccion y la correcta lubricacion de los mismos. | | |
| 4 | Inspeccionar estado de la linea de engrase y correcta lubricacion del pin hitch, verificar que tenga el protector del coupling inferior de la linea. | | |
| 5 | Engrasar manualmente los puntos del balancin que sujeta el cilindro eyector y verificar el estado de las lineas de lubricacion. | | |
| 6 | Engrasar manualmente el bearing de la cabeza del rod del cilindro eyector | | |
| 7 | Engrasar manualmente los puntos de los rodamientos laterales e inferiores de la hoja eyectora | | |
| 8 | Engrasar manualmente mecanismo del freno de parqueo (se encuentra en la parte superior del diferencial central) | | |
| 9 | Engrasar manualmente los cilindros y lineas de lubricaion de los cilindros de la compuerta de cola | | |
| 10 | Engrasar pines traseros de sujecion de la tolva | | |
| 11 | Lubricar puntos de los rodillos superiores de la hoja eyectora | | |
| 12 | Engrasar manualmente los puntos del eje donde articula la compuerta de cola. | | |

| | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

**Formato de seguimiento de falla de cilindro de suspensión**

**Fecha:** _____ **ID:** _____ **Serie:** _____ **Horas** _____

**Ubicación:** _____

El equipo tiene Extensiones del tolva? Si____ No✓
Modo de servicio del sistema de auto lubricación es: Bajo____ Medio____ Pesado✓

**Cilindro Derecho**
Tiene daños en sellos internos o fuga de nitrógeno? Si____ No✓
El rod esta azul o negro? Si✓ No____

El bearing esta dañado? Si____ No✓
Camisa golpeada? Si____ No✓
Sellos mejorado del bearing tiene el labio del bearing mas largo para evitar la entrada de suciedad a la grasa del bearing, ver ilustración.
El bearing tiene el sellos mejorado
Si____ No✓

**Cilindro Izquierdo**
Tiene daños en sellos internos o fuga de nitrógeno? Si____ No✓
El rod esta azul o negro? Si____ No✓

El bearing esta dañado? Si____ No✓
Camisa golpeada? Si____ No✓
Sellos mejorado del bearing tiene el labio del bearing mas largo para evitar la entrada de suciedad a la grasa del bearing, ver ilustración de arriba.
El bearing tiene el sellos mejorado Si____ No✓

**Por favor tome fotos, realizar backlog**

TECNICO Jose Quiroz SUPERVISOR_____